

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-478

(P2001-478A)

(43) 公開日 平成13年1月9日(2001.1.9)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーム(参考)
A 6 1 F	13/514	A 4 1 B 13/02	F 3 B 0 2 8
	13/49	9/02	Q 3 B 0 2 9
	13/54	13/02	S
A 4 1 B	9/02	13/08	H
A 6 1 F	13/15		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-169765

(22) 出願日 平成11年6月16日(1999.6.16)

(71) 出願人 591040708

株式会社瑞光

大阪府摂津市南別府町15番21号

(72) 発明者 梅林 豊志

大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社
瑞光内

(74) 代理人 100067828

弁理士 小谷 悦司 (外1名)

Fターム(参考) 3B028 EA02 EB16 EB18 EB23 EB26
EB31 EC16

3B029 BA05 BA12 BA14 BB06 BC03

BC06 BD09 BD10 BD12 BD14

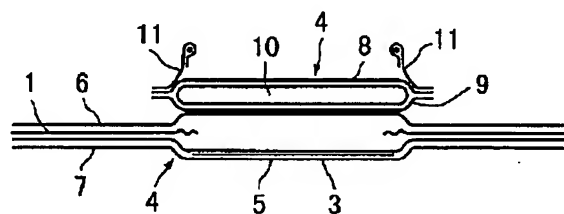
BD17 BD18 BD19 BF07 DA01

(54) 【発明の名称】 使い捨てパンツ及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 製造装置の構造を複雑化することなく、フィットギャザー積層体を有する使い捨てパンツを高速で製造できるようにする。

【解決手段】 上下一対の不織布シート6、7間に、その幅方向に弾性部材1が配設されて上記不織布シート6、7の幅方向中央部を除く部分に固着されるとともに、この不織布シート6、7の幅方向中央部において上記弾性部材1が切断されてなるフィットギャザー積層体2と、このフィットギャザー積層体2の幅方向中央部の下面側に固着された補強用シート3と、上記フィットギャザー積層体1の上面側に配設された吸収体4と、上記補強用シート3の下面側に配設されたバックシート5とを備えた使い捨てパンツ及びその製造方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下一対の不織布シート間に、その幅方向に弾性部材が配設されて上記不織布シートの幅方向中央部を除く部分に固着されるとともに、この不織布シートの幅方向中央部において上記弾性部材が切断されてなるフィットギャザー積層体と、このフィットギャザー積層体の幅方向中央部の下面側に固着された補強用シートと、上記フィットギャザー積層体の上面側に配設された吸収体と、上記補強用シートの下面側に配設されたバックシートとを備えたことを特徴とする使い捨てパンツ。

【請求項2】 フィットギャザー積層体を構成する一对の不織布シートの連続体と、これらの間に配設される弾性部材の連続体とをその長手方向に搬送しつつ、この弾性部材の連続体を上記不織布シートに間欠的に固着した後、上記弾性部材をその非固着部において不織布シートとともに切断し、上記弾性部材の非固着部に対応する位置においてフィットギャザー積層体の下面側に位置する部分に補強用シートを固着するとともに、同上面側に位置する部分に吸収体を配設し、かつ上記補強用シートの下面側にバックシートを配設するようにしたことを特徴とする使い捨てパンツの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、上下一対の不織布シート間に弾性部材が配設されてなるフィットギャザー積層体を有する使い捨てパンツ及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば、特開平6-197920号公報に示すように、ウエストギャザーを有するバックシートを所定間隔で下方へ折込んで長手方向に移送し、移送中のバックシートの上面にウエストサイド弾性体を長手方向に供給してその上面に押さえ用不織布を長手方向に供給し、下方への折込み部分を除いてバックシートにウエストサイド弾性体と押さえ用不織布とを接着する行程と、バックシートと一体化したウエストサイド弾性体及び押さえ用不織布をバックシートの下方への折込み部分の上端で切断した後、下方への折込み部分を展開してバックシートをシート状に戻し、所定間隔でウエストサイド弾性体を有するバックシートを形成する行程と、上記行程後のバックシートに、ウエストサイド弾性体の存在しない部分に体液吸収体を接着する行程と、上記行程後のバックシートに、股ぐり開口部を切除した後、股ぐり開口部の中心線で切断して個々の中間製品に分離する工程と、ウエストサイド弾性体及び体液吸収本体を内側に位置させて、上記中間製品を二つ折りしてウエストサイド部を接着する行程とを含むブリーフタイプの体液吸収用具の製造方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記公報に記載された

体液吸収用具の製造方法によれば、体液吸収本体の幅方向中央部及び長手方向中央部を除いて、ウエストサイド弾性体を左右方向に装備させることにより、ウエストサイド弾性体の設置面積を縮小して材料コストの低減を図るとともに、ウエストサイド弾性体をバックシートの移送方向に供給して製造ラインの高速化を図りつつ、上記ウエストサイド弾性体を伸張させることにより容易に着用可能であるとともに、着用者に圧迫感を与えることなく、身体への密着性を高めることができる体液吸収具が得られるという利点がある。

【0004】しかし、上記のようにウエストギャザーを有するバックシートを所定間隔で下方へ折込んで長手方向に移送しつつ、バックシートの上面へのウエストサイド弾性体及び押さえ用不織布を供給する作業と、下方への折込み部分を除いてバックシートにウエストサイド弾性体と押さえ用不織布とを接着する作業と、バックシートと一体化したウエストサイド弾性体及び押さえ用不織布をバックシートの下方への折込み部分の上端で切断する作業とを行うように構成した場合には、これらの作業が困難であるために、作業スピードを遅くする必要があると同時に、上記バックシートを下方へ折込むための折込み機構を設ける必要があるために、製造装置の構造が複雑になるという問題がある。

【0005】本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、製造装置の構造を複雑化することなく、上下一対の不織布シート間に弾性部材が配設されたフィットギャザー積層体を有する使い捨てパンツを高速で製造できるようにすることを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る発明は、上下一対の不織布シート間に、その幅方向に弾性部材が配設されて上記不織布シートの幅方向中央部を除く部分に固着されるとともに、この不織布シートの幅方向中央部において上記弾性部材が切断されてなるフィットギャザー積層体と、このフィットギャザー積層体の幅方向中央部の下面側に固着された補強用シートと、上記フィットギャザー積層体の上面側に配設された吸収体と、上記補強用シートの下面側に配設されたバックシートとを備えたものである。

【0007】上記構成によれば、フィットギャザー積層体を構成する不織布シートの幅方向中央部を除く部分に弾性部材が配設されてこの弾性部材が伸縮することにより、安定した着用状態が得られるとともに、吸収体が配設されるフィットギャザー積層体の幅方向中央部に、上記弾性部材の伸縮力が作用することが防止されて上記吸収体の設置部がフラットな形状に形成される。そして、上記フィットギャザー積層体の幅方向中央部の下面側に補強用シートが固着されることにより、上記弾性部材の切断部が上記補強用シートによって補強されることにな

3

【0008】請求項2に係る発明は、フィットギャザー積層体を構成する一対の不織布シートの連続体と、これらの間に配設される弾性部材の連続体とをその長手方向に搬送しつつ、この弾性部材の連続体を上記不織布シートに間欠的に固着した後、上記弾性部材をその非固着部において不織布シートとともに切断し、上記弾性部材の非固着部に対応する位置においてフィットギャザー積層体の下面側に位置する部分に補強用シートを固着するとともに、同上面側に位置する部分に吸収体を配設し、かつ上記補強用シートの下面側にバックシートを配設するようにしたものである。

【0009】上記構成によれば、幅方向中央部を除く部分に弾性部材が配設されてこの部分が伸縮可能に構成されるとともに、吸収体が配設される幅方向中央部に、上記弾性部材の伸縮力が作用しないように構成され、かつ幅方向中央部の下面側に補強用シートが固着されることにより、上記弾性部材の切断部が上記補強用シートによって補強されたフィットギャザー積層体を有する使い捨てパンツが、簡単な構造の製造装置により高速で製造されることになる。

【0010】

【発明の実施の形態】図1及び図2は、本発明の実施形態に係る使い捨てパンツを展開してなる使い捨てパンツ用素材を示している。この使い捨てパンツ用素材は、幅方向中央部を除く部分に複数本の弾性部材1が幅方向に伸びるように配設されたフィットギャザー積層体2と、このフィットギャザー積層体2の幅方向中央部の下面側、つまり使い捨てパンツの外側面に固着された前後一対の補強用シート3と、上記フィットギャザー積層体2の上面側、つまり人体当接面側に位置する使い捨てパンツの内側面に配設された吸収体4と、補強用シート3の下面側に配設されたバックシート5とを備えている。

【0011】上記弾性部材1は、線状又は帯状のゴム材、又は東レ・デュポン社製の商品名「オペロン」等からなり、上下一対の不織布シート6、7間に伸張状態で配設されてこの不織布シート6、7の幅方向中央部を除く部分に固着されるとともに、この不織布シート6、7の幅方向中央部において切断されることにより、この幅方向中央部に弾性部材1の伸縮力が作用しないように構成されている。

【0012】上記不織布シート6、7は、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル又はレーヨン等の柔軟な素材によって砂時計形に形成され、その幅方向の中央部を除く部分に上記弾性部材1が配設された状態で、ホットメルト等の接着剤により上層の不織布シート6と、下層の不織布シート7とが、上記弾性部材1の配設部において一体に接着されることにより、上記フィットギャザー積層体2を構成している。

【0013】上記補強用シート3は、適度の剛性を有するプラスチックフィルム材等からなり、上記フィットギ

4

ャザー積層体2の幅方向中央部の下面側に固着されている。また、上記補強用シート3の下面側、つまり使い捨てパンツの外側側面には、キャラクタ図柄又は文字等が必要に応じて表示されている（図3参照）。

【0014】上記吸収体4は、図2に示すように、不織布又は穴あきプラスチックフィルム材等からなる上層の透液性シート8と、プラスチックフィルム材等からなる下層の不透液性シート9と、これらの両シート8、9間に配設された粉砕バルブ、高吸水性樹脂又は保形用熱可塑性樹脂等からなる吸収マット10とにより構成されている。なお、上記透液性シート8の左右両側辺部上面には、使い捨てパンツの長手方向に沿って線状のゴム材等からなる弾性部材が添設された左右一対の立ち上がりギャザー11を設けることが望ましい。

【0015】上記バックシート5は、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエステル又はレーヨン等の柔軟な素材からなり、上記補強用シート3の下面側においてフィットギャザー積層体2の下面全面を覆うように配設され、このフィットギャザー積層体2の下面にホットメルト等の接着剤により接着されるように構成されている。

【0016】そして、上記フィットギャザー積層体2及びバックシート5を有する使い捨てパンツ用素材がその長手方向の中間部において二つ折りされ、上記フィットギャザー積層体2の左右両側辺部が、超音波シール機やヒートシール機を用いた溶着または接着剤を用いた接着等の手段で一体に接合されることにより、図3に示すように、パンツ型に形成されるように構成されている。

【0017】図4は、上記使い捨てパンツの製造装置を示している。この製造装置は、上記フィットギャザー積層体2の連続体を成形するフィットギャザー成形部12と、上記フィットギャザー積層体2の連続体に補強用シート3を接着する補強用シート接着部13と、上記フィットギャザー積層体2の連続体にバックシート5を接着するバックシート接着部14と、上記フィットギャザー積層体2の連続体上に吸収体4を供給する吸収体供給部15とを有している。

【0018】上記フィットギャザー成形部12は、一対の不織布シート6、7をそれぞれ繰り出す一対の不織布ロール16、17と、上記弾性部材1を繰り出す弾性部材ロール18と、上記不織布シート6にホットメルトを間欠的に塗布する第1ホットメルト塗布機19と、上記両不織布シート6、7を圧接する圧接ローラ20と、上記ホットメルトの非塗布部において上記不織布シート6、7とともに弾性部材1を切断する切断ローラ21とを有している。

【0019】上記切断ローラ21は、不織布シート6、7間に配設された複数本の弾性部材1を確実に切断するとともに、不要な部分を極力切断しないように所定間隔で配設された複数個の切断刃を有し、上記弾性部材1が設置された不織布シート6、7を間欠的に切断するよう

に構成されている。

【0020】また、上記補強用シート接着部13は、補強用シート3の連続体を繰り出す補強用シートロール22と、この補強用シートロール22から繰り出された補強用シート3の連続体にホットメルトを塗布する第2ホットメルト塗布機23と、上記補強用シート3の連続体を所定長さに切断する切断ローラ24と、上記連続体が切断されることによって形成された補強用シート3をフィットギャザー積層体2の下面側に圧接して接着する圧接ローラ25とを有している。

【0021】上記バックシート接着部14は、バックシート5の連続体を繰り出すバックシートロール26と、このバックシートロール26から繰り出されたバックシート5の連続体にホットメルトを塗布する第3ホットメルト塗布機27と、上記バックシート5の連続体をフィットギャザー積層体2の下面側に圧接して接着する圧接ローラ28とを有している。

【0022】上記吸収体供給部15は、別工程で製造された吸収体4を上記フィットギャザー積層体2上の所定位置に位置決めした状態で載置し、超音波シール機やヒートシール機を用いた溶着または接着剤を用いた接着等の手段で、上記吸収体4をフィットギャザー積層体2の上面側に固着するように構成されている。

【0023】上記製造装置を使用して使い捨てパンツを製造するには、上記不織布ロール16、17から繰り出された一対の不織布シート6、7の連続体の間に、上記弾性部材ロール18から繰り出された弾性部材1を配設した状態で、これらの連続体をその長手方向に搬送する。そして、上記第1ホットメルト塗布機19により不織布シート6にホットメルトを所定間隔で間欠的に塗布した後、上記両不織布シート6、7を圧接ローラ20により挟持して圧接することにより、図5に示すように、上記ホットメルトH1の塗布部において上記両不織布シート6、7と、弾性部材1とを一体に接着する。

【0024】次いで、上記切断ローラ21により、上記弾性部材1の連続体を図6及び図7に示すように、その非接着部において不織布シート6、7の連続体とともに、破断線C1により切断することにより、上記不織布シート6、7の間に所定長さの弾性部材1が伸張状態で配設されるとともに、両不織布シート6、7に固着された上記フィットギャザー積層体2の連続体を形成する。

【0025】そして、上記補強用シートロール22から繰り出された補強用シート3の連続体の上面側に、上記第2ホットメルト塗布機23によりホットメルトを塗布するとともに、上記補強用シート3の連続体を切断用ローラ24により所定長さに切断することによって形成された補強用シート3と、フィットギャザー積層体2の連続体とを圧接ローラ25により挟持して圧接することにより、図8に示すように、上記弾性部材1の非設置部に対応する位置において、上記フィットギャザー積層体2

の連続体の下面側に、補強用シート3をホットメルトH2により接着する。

【0026】次いで、上記バックシートロール26から繰り出されたバックシート5の連続体の上面側に、上記第3ホットメルト塗布機27によってホットメルトを塗布した後、上記圧接ローラ28によりバックシート5の連続体とフィットギャザー積層体2の連続体とを挟持して上記補強用シート3の下面側にバックシート5の連続体を接着する。

10 【0027】次いで、上記フィットギャザー積層体2の上面側に、吸収体供給部15から供給された吸収体4を載置した後、上記弾性部材1の非接着部に対応する位置において、上記フィットギャザー積層体2の連続体の上面側に吸収体4を位置決めした状態で接着する等により、図9に示すような使い捨てパンツ用素材の連続体が形成されることになる。

【0028】このようにして形成された使い捨てパンツ用素材の連続体を、切断線C2において所定寸法に切断することにより、図1に示す使い捨てパンツ用素材が得られ、この使い捨てパンツ用素材をその長手方向の中間部において二つ折りし、上記フィットギャザー積層体2の左右両側辺部を溶着または接着等の手段で一体に接合することにより、図3に示す使い捨てパンツを製造することができる。

【0029】上記のように本発明に係る使い捨てパンツは、上下一対の不織布シート6、7間に、その幅方向に弾性部材1が配設されて上記不織布シート6、7の幅方向中央部を除く部分に固着されるとともに、この不織布シート6、7の幅方向中央部において上記弾性部材1が切断されてなるフィットギャザー積層体2と、このフィットギャザー積層体2の幅方向中央部の下面側に固着された補強用シート3と、上記フィットギャザー積層体2の上面側に配設された吸収体4と、上記補強用シート3の下面側に配設されたバックシート5とを備えたものであるため、上記フィットギャザー積層体2を構成する不織布シート6、7の幅方向中央部を除く部分に配設された弾性部材1が伸縮することにより、安定した着用状態が得られ、液漏れの発生等を効果的に防止することができる。

40 【0030】また、上記吸収体4が配設されるフィットギャザー積層体2の幅方向中央部には、上記弾性部材1が配設されていないため、この弾性部材1の伸縮力の影響を受けて上記吸収体4の設置部が変形するのを防止することができる。したがって、この吸収体4が配設された使い捨てパンツの幅方向中央部に皺が形成されるのを防止して、優れた外観と安定したはき心地とが得られるという利点がある。

【0031】そして、上記フィットギャザー積層体2の幅方向中央部の下面側に補強用シート3を固着したため、上記弾性部材1を不織布シート6、7とともに切断

7

するように構成した場合においても、上記弾性部材1の切断部を上記補強用シート3によって補強することができる。このため、予め所定長さに切断された弾性部材1を上記不織布シート6、7の間に配設して固着したり、従来例に示すように、ウエストギャザーを有するバックシートを所定間隔で下方へ折込んで長手方向に移送しつつ、バックシートと一体化したウエストサイド弾性体及び押さえ用不織布をバックシートの下方への折込み部分の上端で切断する等の複雑な作業を要することなく、不織布シート6、7の幅方向中央部を除く部分に上記弾性部材1が固着されてなる使い捨てパンツを高速で連続的に製造することができる。

【0032】すなわち、上記のようにフィットギャザー積層体2を構成する一対の不織布シート6、7の連続体と、これらの間に配設される弾性部材1の連続体とをその長手方向に搬送しつつ、この弾性部材1の連続体を間欠的に上記不織布シート6、7に固着した後、上記弾性部材1をその非固着部において不織布シート6、7とともに切断し、上記弾性部材1の非固着部に対応する位置においてフィットギャザー積層体2の下面側に位置する部分に補強用シート3を固着するとともに、同上上面側に位置する部分に吸収体4を配設し、かつ上記補強用シート3の下面側にバックシート5を配設することにより、上記使い捨てパンツを簡単な構造の製造装置を用いて高速で連続的に製造することができる。

【0033】しかも、上記のように補強用シート3の下面側にバックシート5を配設し、このバックシート5によって使い捨てパンツの外面の略全体を覆うように構成した場合には、使い捨てパンツの外面側に複数の素材が混在することに起因する違和感の発生を防止し、見栄えを効果的に向上させることができる。

【0034】また、上記実施形態に示すように、補強用シート3の下面側にキャラクタ図画をまたは文字等を表示するように構成した場合には、不織布シート等からなる半透明のバックシート5を介して上記キャラクタ図柄等を透視することができるため、使い捨てパンツの装飾性を効果的に向上させることができる。

【0035】なお、上記使い捨てパンツの身体に対する密着性を、さらに向上させるためには、図1の仮想線で示すように、フィットギャザー積層体2の幅方向両側辺部に位置する股ぐり部B1と、長手方向両端部に位置するウエスト部B2とに、それぞれ線状のゴム材等からな

8

る弾性部材を配設した構造とすることが望ましい。

【0036】また、上記使い捨てパンツ用素材を、その長手方向の中間部において二つ折りし、上記フィットギャザー積層体2の左右両側辺部を一体に接合してなる上記実施形態に代え、粘着テープまたは機械式面ファスナー等からなる係止部材によって上記使い捨てパンツ用素材の左右両側辺部を着脱可能に接合するように構成してもよい。

【0037】

10 【発明の効果】以上の説明したように、本発明は、簡単な構造の製造装置により、フィットギャザー積層体を構成する不織布シートの幅方向中央部を除く部分に配設された弾性部材が伸縮することにより、安定した着用状態が得られるとともに、吸収体が配設されるフィットギャザー積層体の幅方向中央部に、上記弾性部材の伸縮力が作用するのを防止して上記吸収体の設置部が変形するのを防ぐことができる使い捨てパンツを高速で連続的に製造できるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本発明の実施形態に係る使い捨てパンツの展開状態を示す説明図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】本発明に係る使い捨てパンツの実施形態を示す説明図である。

【図4】使い捨てパンツの製造装置の具体例を示す説明図である。

【図5】弾性部材を間欠的に不織シートに固着した状態を示す説明図である。

【図6】弾性部材を破断した状態を示す説明図である。

30 【図7】弾性部材を破断した状態を平面からみた説明図である。

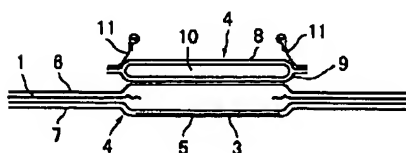
【図8】フィットギャザー積層体に補強用テープを固着した状態を示す説明図である。

【図9】使い捨てパンツの連続体の構成を示す説明図である。

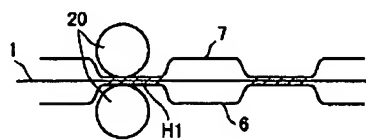
【符号の説明】

- 1 弾性部材
- 2 フィットギャザー積層体
- 3 補強用テープ
- 40 4 吸収体
- 5 バックシート
- 6, 7 不織布シート

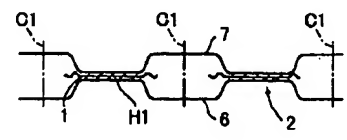
【図2】



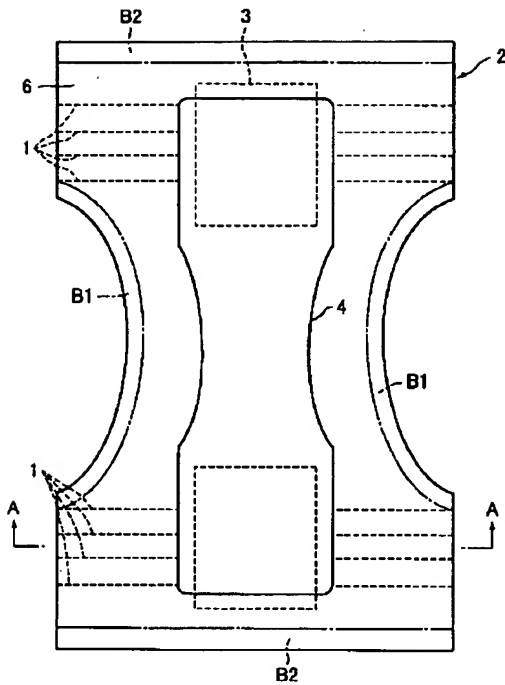
【図5】



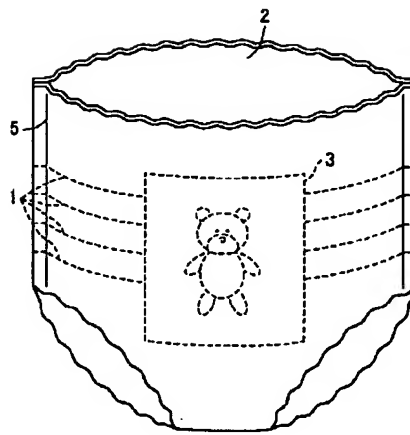
【図6】



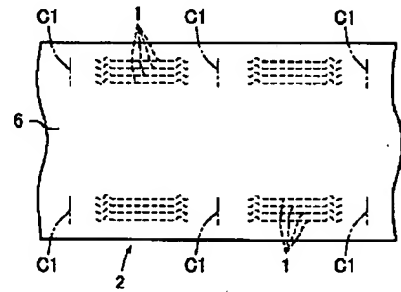
【図1】



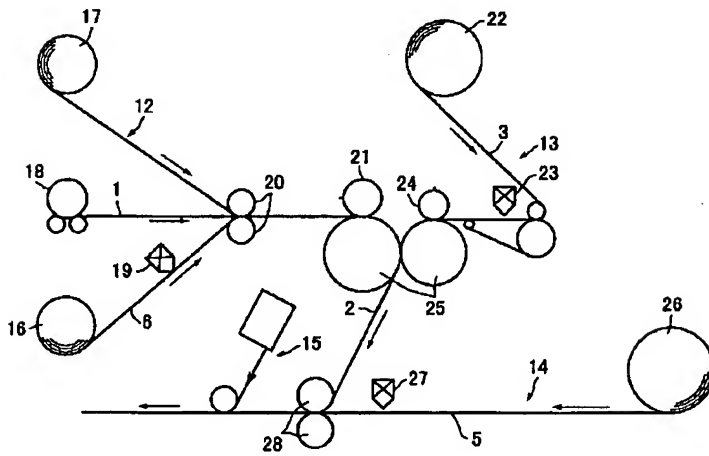
【図3】



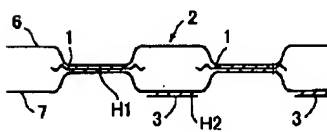
【図7】



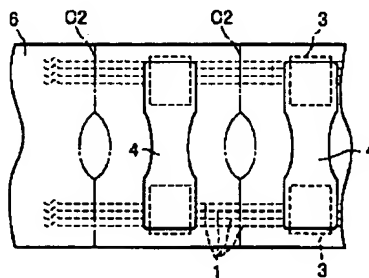
【図4】



【図8】



【図9】



(7)

特開2001-478

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 6 1 F 13/66

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the disposable trousers which have the fit gathers layered product which comes to arrange an elastic member between the nonwoven fabric sheets of a vertical couple, and its manufacture approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] Insert in below the backseat which has waist gathers at intervals of predetermined, and it transports to a longitudinal direction so that it may be shown in the former, for example, JP,6-197920,A. Supply the West Side elastic body to the top face of the backseat under migration at a longitudinal direction, and the nonwoven fabric for a presser foot is supplied to the top face at a longitudinal direction. The stroke which pastes up the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot on a backseat except for the wrap part to a lower part, After cutting the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot which were united with the backseat by the upper bed of the wrap part to the lower part of a backseat, The stroke which forms the backseat which develops the wrap part to a lower part, returns a backseat in the shape of a sheet, and has the West Side elastic body at intervals of predetermined, The stroke in which more nearly up Noriyuki pastes up a body fluid absorber on the part to which the West Side elastic body does not exist in a next backseat, The process which he cuts with the center line of ***** opening to it, and divides into each intermediate product at it after more nearly up Noriyuki excises ***** opening to a next backseat, The West Side elastic body and a body fluid absorption body are located inside, and the manufacture approach of a briefs type body fluid absorption tool including the stroke which folds the above-mentioned intermediate product in half and pastes up the West Side section is learned.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] According to the manufacture approach of the body fluid absorption tool indicated by the above-mentioned official report, except for the crosswise center section and longitudinal direction center section of the body fluid absorption body, by making a longitudinal direction equip with the West Side elastic body While reducing the installation area of the West Side elastic body and aiming at reduction of ingredient cost While being able to wear easily by expanding the above-mentioned West Side elastic body, supplying the West Side elastic body in the migration direction of a backseat, and attaining improvement in the speed of a production line There is an advantage that the body fluid absorption implement which can raise the adhesion to the body is obtained without giving a wearer a feeling of oppression.

[0004] However, inserting in below the backseat which has waist gathers as mentioned above at intervals of predetermined, and transporting to a longitudinal direction The activity which supplies the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot to a top face of a backseat, The activity which pastes up the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot on a backseat except for the wrap part to a lower part, When it constitutes so that the activity which cuts the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot which were united with the backseat

by the upper bed of the wrap part to the lower part of a backseat may be done Since it is necessary to establish the wrap device for inserting in the above-mentioned backseat below while making activity speed late, since these activities are difficult, there is a problem that the structure of a manufacturing installation becomes complicated.

[0005] This invention aims at enabling it to manufacture the disposable trousers which have the fit gathers layered product by which the elastic member was arranged between the nonwoven fabric sheets of a vertical couple at high speed, without being made in view of the above-mentioned point, and complicating the structure of a manufacturing installation.

[0006]

[Means for Solving the Problem] While an elastic member is arranged crosswise [the] between the nonwoven fabric sheets of a vertical couple and invention concerning claim 1 fixes into the part except the crosswise center section of the above-mentioned nonwoven fabric sheet The fit gathers layered product from which it comes to cut the above-mentioned elastic member in the crosswise center section of this nonwoven fabric sheet, It has the sheet for reinforcement which fixed to the underside side of the crosswise center section of this fit gathers layered product, the absorber arranged in the top-face side of the above-mentioned fit gathers layered product, and the backseat arranged in the underside side of the above-mentioned sheet for reinforcement.

[0007] While the wear condition stabilized when an elastic member was arranged by the part except the crosswise center section of the nonwoven fabric sheet which constitutes a fit gathers layered product and this elastic member expands and contracted is acquired according to the above-mentioned configuration, it is prevented that the flexible force of the above-mentioned elastic member acts, and the installation section of the above-mentioned absorber is formed in the crosswise center section of the fit gathers layered product in which an absorber is arranged at a flat configuration. And when the sheet for reinforcement fixes to the underside side of the crosswise center section of the above-mentioned fit gathers layered product, the cutting section of the above-mentioned elastic member will be reinforced with the above-mentioned sheet for reinforcement.

[0008] The continuum of the nonwoven fabric sheet of a couple with which invention concerning claim 2 constitutes a fit gathers layered product, Conveying the continuum of the elastic member arranged among these to the longitudinal direction After fixing the continuum of this elastic member intermittently on the above-mentioned nonwoven fabric sheet, the above-mentioned elastic member is cut with a nonwoven fabric sheet in that non-fixing section. While fixing the sheet for reinforcement into the part located in the underside side of a fit gathers layered product in the location corresponding to the non-fixing section of the above-mentioned elastic member, an absorber is arranged in the part located in a field side same as the above, and a backseat is arranged in the underside side of the above-mentioned sheet for reinforcement.

[0009] While according to the above-mentioned configuration an elastic member is arranged by the part except a crosswise center section and this part is constituted possible [telescopic motion] When it is constituted so that the flexible force of the above-mentioned elastic member may not act on the crosswise center section in which an absorber is arranged, and the sheet for reinforcement fixes to the underside side of a crosswise center section The disposable trousers which have the fit gathers layered product with which the cutting section of the above-mentioned elastic member was reinforced with the above-mentioned sheet for reinforcement will be manufactured at high speed by the manufacturing installation of easy structure.

[0010]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 and drawing 2 show the raw material for disposable trousers which comes to develop the disposable trousers concerning the operation gestalt of this invention. The fit gathers layered product 2 in which two or more elastic members 1 were arranged by the part excluding [this raw material for disposable trousers] a crosswise center section so that it might be extended crosswise, The sheet 3 for reinforcement of a couple before and after fixing to the underside, i.e., outside surface of disposable trousers, side of the crosswise center section of this fit gathers layered product 2, It has the absorber 4 arranged in the inner surface side of the disposable trousers located in

the top-face, i.e., body contact side, side of the above-mentioned fit gathers layered product 2, and the backseat 5 arranged in the underside side of the sheet 3 for reinforcement.

[0011] The above-mentioned elastic member 1 consists of linear or band-like rubber material or a Du Pont-Toray trade name "the operon." While being arranged in the state of extension between the nonwoven fabric sheet 6 of a vertical couple, and 7 and fixing into the part except the crosswise center section of these nonwoven fabric sheets 6 and 7 By being cut in the crosswise center section of these nonwoven fabric sheets 6 and 7, it is constituted so that the flexible force of an elastic member 1 may not act on a part for this center of the cross direction.

[0012] The above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 are formed in the hourglass pattern with flexible raw materials, such as polypropylene, polyethylene, polyester, or rayon, and they are in the condition that the above-mentioned elastic member 1 was arranged by the part except the center section of the cross direction, and when the upper nonwoven fabric sheet 6 and the lower layer upper nonwoven fabric sheet 7 paste one in the arrangement section of the above-mentioned elastic member 1 with adhesives, such as hot melt, they constitute the above-mentioned fit gathers layered product 2.

[0013] The above-mentioned sheet 3 for reinforcement consisted of plastic film material which has moderate rigidity, and has fixed to the underside side of the crosswise center section of the above-mentioned fit gathers layered product 2. Moreover, the character pattern or the alphabetic character is displayed on the underside, i.e., outside surface of disposable trousers, side of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement if needed (refer to drawing 3).

[0014] The above-mentioned absorber 4 is constituted by the absorption mat 10 which consists of the liquid-permeable sheet 8 of the upper layer which consists of a nonwoven fabric or hole vacancy plastic film material, the lower layer non-liquid-permeable nature sheets 9 which consist of plastic film material etc., both these sheets 8, the grinding pulp arranged among nine, a water-absorbing resin, or thermoplastics for ** forms as shown in drawing 2 . In addition, it is desirable to form the standup gathers 11 of a left Uichi pair in which the elastic member which consists of linear rubber material etc. along with the longitudinal direction of disposable trousers was installed in right-and-left both the side part top face of the above-mentioned liquid-permeable sheet 8.

[0015] The above-mentioned backseat 5 consists of flexible raw materials, such as polypropylene, polyethylene, polyester, or rayon, it is arranged so that the whole underside surface of the fit gathers layered product 2 may be covered to the underside side of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement, and it is constituted so that the underside of this fit gathers layered product 2 may be pasted with adhesives, such as hot melt.

[0016] And the raw material for disposable trousers which has the above-mentioned fit gathers layered product 2 and a backseat 5 is folded in half in the pars intermedia of the longitudinal direction, and it is constituted so that right-and-left both the side parts of the above-mentioned fit gathers layered product 2 may be formed in a trousers mold, as by being joined to one with means, such as adhesion using joining or adhesives using an ultrasonic sealing machine or a heat-sealing machine, shows to drawing 3 .

[0017] Drawing 4 shows the manufacturing installation of the above-mentioned disposable trousers. the fit gathers shaping section 12 in which this manufacturing installation fabricates the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2, the sheet jointing 13 for reinforcement which pastes up the sheet 3 for reinforcement on the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2, the backseat jointing 14 which pastes up a backseat 5 on the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2, and the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2 -- it has the absorber feed zone 15 which supplies an absorber 4 upwards.

[0018] The nonwoven fabric rolls 16 and 17 of a couple with which the above-mentioned fit gathers shaping section 12 lets out the nonwoven fabric sheets 6 and 7 of a couple, respectively, The elastic member roll 18 which lets out the above-mentioned elastic member 1, and the 1st hot melt spreading machine 19 which applies hot melt to the above-mentioned nonwoven fabric sheet 6 intermittently, It has the pressure-welding roller 20 which carries out the pressure welding of both the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7, and the cutting roller 21 which cuts an elastic member 1 with the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 in the non-applying section of the above-mentioned

hot melt.

[0019] The above-mentioned cutting roller 21 has two or more cutting edges arranged at intervals of predetermined so that an unnecessary part may not be cut as much as possible, and it is constituted so that the nonwoven fabric sheets 6 and 7 with which the above-mentioned elastic member 1 was installed may be cut intermittently, while cutting certainly the nonwoven fabric sheet 6 and two or more elastic members 1 arranged among seven.

[0020] Moreover, the sheet roll 22 for reinforcement whose above-mentioned sheet jointing 13 for reinforcement lets out the continuum of the sheet 3 for reinforcement, The 2nd hot melt spreading machine 23 which applies hot melt to the continuum of the sheet 3 for reinforcement which it let out from this sheet roll 22 for reinforcement, the cutting roller 24 which cuts the continuum of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement to predetermined die length, and the above -- it has the pressure-welding roller 25 which carries out the pressure welding of the sheet 3 for reinforcement formed by cutting a continuum to the underside side of the fit gathers layered product 2, and is pasted up.

[0021] The above-mentioned backseat jointing 14 has the backseat roll 26 which lets out the continuum of a backseat 5, the 3rd hot melt spreading machine 27 which applies hot melt to the continuum of the backseat 5 which it let out from this backseat roll 26, and the pressure-welding roller 28 which carries out the pressure welding of the continuum of the above-mentioned backseat 5 to the underside side of the fit gathers layered product 2, and is pasted up.

[0022] The above-mentioned absorber feed zone 15 is laid where the absorber 4 manufactured at another process is positioned in the predetermined location on the above-mentioned fit gathers layered product 2, and they are means, such as adhesion using joining or adhesives using an ultrasonic sealing machine or a heat-sealing machine, and it is constituted so that the above-mentioned absorber 4 may be fixed to the top-face side of the fit gathers layered product 2.

[0023] In order to manufacture disposable trousers using the above-mentioned manufacturing installation, where the elastic member 1 which it let out from the above-mentioned elastic member roll 18 is arranged between the continua of the nonwoven fabric sheets 6 and 7 of the couple which it let out from the above-mentioned nonwoven fabric rolls 16 and 17, these continua are conveyed to the longitudinal direction. And by pinching both the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 with the pressure-welding roller 20, and carrying out a pressure welding, after applying hot melt to the nonwoven fabric sheet 6 intermittently at intervals of predetermined with the above-mentioned 1st hot melt spreading machine 19, as shown in drawing 5, in the spreading section of the above-mentioned hot melt H1, both the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 and an elastic member 1 are pasted up on one.

[0024] Subsequently, while the elastic member 1 of predetermined die length is arranged in the state of extension among the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 with the above-mentioned cutting roller 21 by cutting the continuum of the above-mentioned elastic member 1 with the break line C1 with the continuum of the nonwoven fabric sheets 6 and 7 in the non-adhesion part as shown in drawing 6 and drawing 7, the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2 which fixed on both the nonwoven fabric sheets 6 and 7 is formed.

[0025] And while applying hot melt to the top-face side of the continuum of the sheet 3 for reinforcement which it let out from the above-mentioned sheet roll 22 for reinforcement with the above-mentioned 2nd hot melt spreading machine 23 By pinching the sheet 3 for reinforcement formed by cutting the continuum of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement to predetermined die length with the roller 24 for cutting, and the continuum of the fit gathers layered product 2 with the pressure-welding roller 25, and carrying out a pressure welding As shown in drawing 8, in the location corresponding to the non-installing section of the above-mentioned elastic member 1, the sheet 3 for reinforcement is pasted up on the underside side of the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2 by hot melt H2.

[0026] Subsequently, after applying hot melt with the above-mentioned 3rd hot melt spreading machine 27, the continuum of a backseat 5 and the continuum of the fit gathers layered product 2 are pinched with the above-mentioned pressure-welding roller 28, and the continuum of a backseat 5 is pasted up on

the top-face side of the continuum of the backseat 5 which it let out from the above-mentioned backseat roll 26 at the underside side of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement.

[0027] Subsequently, after laying the absorber 4 supplied to the top-face side of the above-mentioned fit gathers layered product 2 from the absorber feed zone 15, in the location corresponding to the non-adhesion part of the above-mentioned elastic member 1, the continuum of the raw material for disposable trousers as shown in drawing 9 by pasting up where an absorber 4 is positioned to the top-face side of the continuum of the above-mentioned fit gathers layered product 2 etc. will be formed.

[0028] The disposable trousers shown in drawing 3 can be manufactured by obtaining the raw material for disposable trousers shown in drawing 1, folding this raw material for disposable trousers in half in the pars intermedia of that longitudinal direction, and joining right-and-left both the side parts of the above-mentioned fit gathers layered product 2 to one with means, such as joining or adhesion, by cutting the continuum of the raw material for disposable trousers formed by carrying out such in a predetermined dimension in a cutting plane line C2.

[0029] The disposable trousers applied to this invention as mentioned above While an elastic member 1 is arranged crosswise [the] between the nonwoven fabric sheet 6 of a vertical couple, and 7 and fixing into the part except the crosswise center section of the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 The fit gathers layered product 2 from which it comes to cut the above-mentioned elastic member 1 in the crosswise center section of these nonwoven fabric sheets 6 and 7, The sheet 3 for reinforcement which fixed to the underside side of the crosswise center section of this fit gathers layered product 2, In order to have the absorber 4 arranged in the top-face side of the above-mentioned fit gathers layered product 2, and the backseat 5 arranged in the underside side of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement, When the elastic member 1 arranged by the part except the crosswise center section of the nonwoven fabric sheets 6 and 7 which constitute the above-mentioned fit gathers layered product 2 expands and contracts, the stable wear condition is acquired and generating of a liquid spill etc. can be prevented effectively.

[0030] Moreover, since the above-mentioned elastic member 1 is not arranged in the crosswise center section of the fit gathers layered product 2 in which the above-mentioned absorber 4 is arranged, it can prevent that the installation section of the above-mentioned absorber 4 deforms in response to the effect of the flexible force of this elastic member 1. Therefore, it prevents that a wrinkle is formed in the crosswise center section of disposable trousers in which this absorber 4 was arranged, and there are an outstanding appearance and a stable advantage that vomit and a feeling is acquired, about it.

[0031] And since the sheet 3 for reinforcement was fixed to the underside side of the crosswise center section of the above-mentioned fit gathers layered product 2, when it constitutes so that the above-mentioned elastic member 1 may be cut with the nonwoven fabric sheets 6 and 7, the cutting section of the above-mentioned elastic member 1 can be reinforced with the above-mentioned sheet 3 for reinforcement. For this reason, as the elastic member 1 beforehand cut by predetermined die length is arranged among the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7, and it fixes or it is shown in the conventional example Inserting in below the backseat which has waist gathers at intervals of predetermined, and transporting to a longitudinal direction Without requiring the complicated activity of cutting the West Side elastic body and the nonwoven fabric for a presser foot which were united with the backseat by the upper bed of the wrap part to the lower part of a backseat The disposable trousers which the above-mentioned elastic member 1 comes to fix into the part except the crosswise center section of the nonwoven fabric sheets 6 and 7 can be manufactured continuously at high speed.

[0032] Namely, the continuum of the nonwoven fabric sheets 6 and 7 of the couple which constitutes the fit gathers layered product 2 as mentioned above, Conveying the continuum of the elastic member 1 arranged among these to the longitudinal direction After fixing the continuum of this elastic member 1 on the above-mentioned nonwoven fabric sheets 6 and 7 intermittently, While fixing the sheet 3 for reinforcement into the part which cuts the above-mentioned elastic member 1 with the nonwoven fabric sheets 6 and 7 in the non-fixing section, and is located in the underside side of the fit gathers layered product 2 in the location corresponding to the non-fixing section of the above-mentioned elastic member 1 The above-mentioned disposable trousers can be continuously manufactured at high speed using the

manufacturing installation of easy structure by arranging an absorber 4 in the part located in a field side same as the above, and arranging a backseat 5 in the underside side of the above-mentioned sheet 3 for reinforcement.

[0033] And a backseat 5 is arranged in the underside side of the sheet 3 for reinforcement as mentioned above, when it constitutes so that the whole abbreviation for the outside surface of disposable trousers may be covered by this backseat 5, generating of the sense of incongruity resulting from two or more raw materials being intermingled in the outside surface side of disposable trousers can be prevented, and appearance can be raised effectively.

[0034] moreover, it is shown in the above-mentioned operation gestalt -- as -- the underside side of the sheet 3 for reinforcement -- character drawing -- or since the above-mentioned character pattern etc. can be seen through through the translucent backseat 5 which consists of a nonwoven fabric sheet etc. when it constitutes so that an alphabetic character etc. may be displayed, the fanciness of disposable trousers can be raised effectively.

[0035] In addition, in order to raise further the adhesion over the body of the above-mentioned disposable trousers, as the imaginary line of drawing 1 shows it, it is desirable to consider as the structure which arranged the elastic member which becomes ***** B1 located in crosswise both the side parts of the fit gathers layered product 2 and waist section B-2 located in longitudinal direction both ends from linear rubber material etc., respectively.

[0036] Moreover, the above-mentioned raw material for disposable trousers may be folded in half in the pars intermedia of the longitudinal direction, and it may replace with the above-mentioned operation gestalt which comes to join right-and-left both the side parts of the above-mentioned fit gathers layered product 2 to one, and you may constitute so that right-and-left both the side parts of the above-mentioned raw material for disposable trousers may be joined removable by the stop member which consists of adhesive tape or a mechanical-cable-type surface fastener.

[0037]

[Effect of the Invention] As more than explained, when the elastic member arranged in the part except the crosswise center section of the nonwoven fabric sheet which constitutes a fit gathers layered product by the manufacturing installation of easy structure expands and contracts, this invention While the stable wear condition is acquired, in the crosswise center section of the fit gathers layered product in which an absorber is arranged There is an advantage that the disposable trousers which can prevent preventing that the flexible force of the above-mentioned elastic member acts, and the installation section of the above-mentioned absorber transforming it can be manufactured continuously at high speed.

[Translation done.]